

22675

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Inventor                    Mario GAMBETTI  
Patent App.                Not known  
Filed                      Concurrently herewith  
For                        OPERATING METHOD FOR A PACKAGING MACHINE OF THE  
                             SLEEVE TYPE, PACKAGING MACHINE FOR IMPLEMENTING  
                             THE SAID METHOD AND ...  
Art Unit                    Not known  
Hon. Commissioner of Patents  
Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL OF PRIORITY PAPERS

In support of the claim for priority under 35 USC 119,  
Applicant herewith encloses a certified copy of each application  
listed below:

<u>Number</u>	<u>Filing date</u>	<u>Country</u>
BO2002.A.000614	30 September 2002	Italy.

Please acknowledge receipt of the above-listed documents.

Respectfully submitted,  
The Firm of Karl F. Ross P.C.

  
By: Herbert Dubno, 19,752  
Attorney for Applicant

12 September 2003  
5676 Riverdale Avenue Box 900  
Bronx, NY 10471-0900  
Cust. No.: 535  
Tel: (718) 884-6600  
Fax: (718) 601-1099  
je



# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. BO2002 A 000614



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Roma, li .....

29 LUG. 2003

IL DIRIGENTE

*Paola Giuliano*

Dr.ssa Paola Giuliano

## AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

MODULO A

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione BAUMER SRL  
 Residenza CASTELFRANCO EMILIA - MODENA codice 02114770361  
 2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome \_\_\_\_\_ cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza \_\_\_\_\_  
 via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario Studio P.I. Giuseppe MAZZONI

via Della Zoia n. 37 città SAN GIOVANNI IN P. cap 40017 (prov) BO

## D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) \_\_\_\_\_

gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_

METODO OPERATIVO PER UNA MACCHINA IMBALLATRICE DEL TIPO A "MANICA", MACCHINA IMBAL-  
 LATRICE TESA AD ATTUARE DETTO METODO, ED IMBALLO OTTENUTO CON DETTO METODO

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_

N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) GAMBETTI Mario 3) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato  
S/R

## SCIOGLIMENTO RISERVE

Data

N° Protocollo

1) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICRORGANISMI, denominazione \_\_\_\_\_

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 2 PROV n. pag. 25 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) \_\_\_\_\_  
 Doc. 2) 2 PROV n. tav. 04 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) \_\_\_\_\_  
 Doc. 3) 0 RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale \_\_\_\_\_  
 Doc. 4) 0 RIS designazione inventore \_\_\_\_\_  
 Doc. 5) 0 RIS documenti di priorità con traduzione in italiano \_\_\_\_\_  
 Doc. 6) 0 RIS autorizzazione o atto di cessione \_\_\_\_\_  
 Doc. 7) 0 nominativo completo del richiedente \_\_\_\_\_

8) attestati di versamento, totale lire 1 Euro \*Duecentonovantuno/80\*

obbligatorio

COMPILATO IL 27/09/2002 FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I) BAUMER SRLCONTINUA SINO NOIl Delegato per Procura - Sig. Mario GambettiDEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SINO SI

## SCIOGLIMENTO RISERVE

Data

N° Protocollo

confronta singole priorità

UFFICIO PROVINCIALE IND. COMM. ART. DI

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI BOLOGNA

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

BO2002A 0 00614

L'anno millenovecento

DUEMILADUE

il giorno

TRENTA

del mese di

SETTEMBREcodice 37

Il (I) richiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. \_\_\_\_\_ fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

NESSUNA

IL DEPOSITANTE

timbro  
dell'ufficio

L'UFFICIALE ROGANTE

## RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA

BO2002A 0 00 6 1 4

REG. A

DATA DI DEPOSITO 30 SET 2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

## A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

BAUMER SRL

Residenza

CASTELFRANCO EMILIA -- MODENA

## D. TITOLO

Metodo operativo per una macchina imballatrice del tipo a "manica", macchina imballatrice tesa ad attuare detto metodo, ed imballo ottenuto con detto metodo

Classe proposta (sez./cl./scl)

(gruppo/sottogruppo)

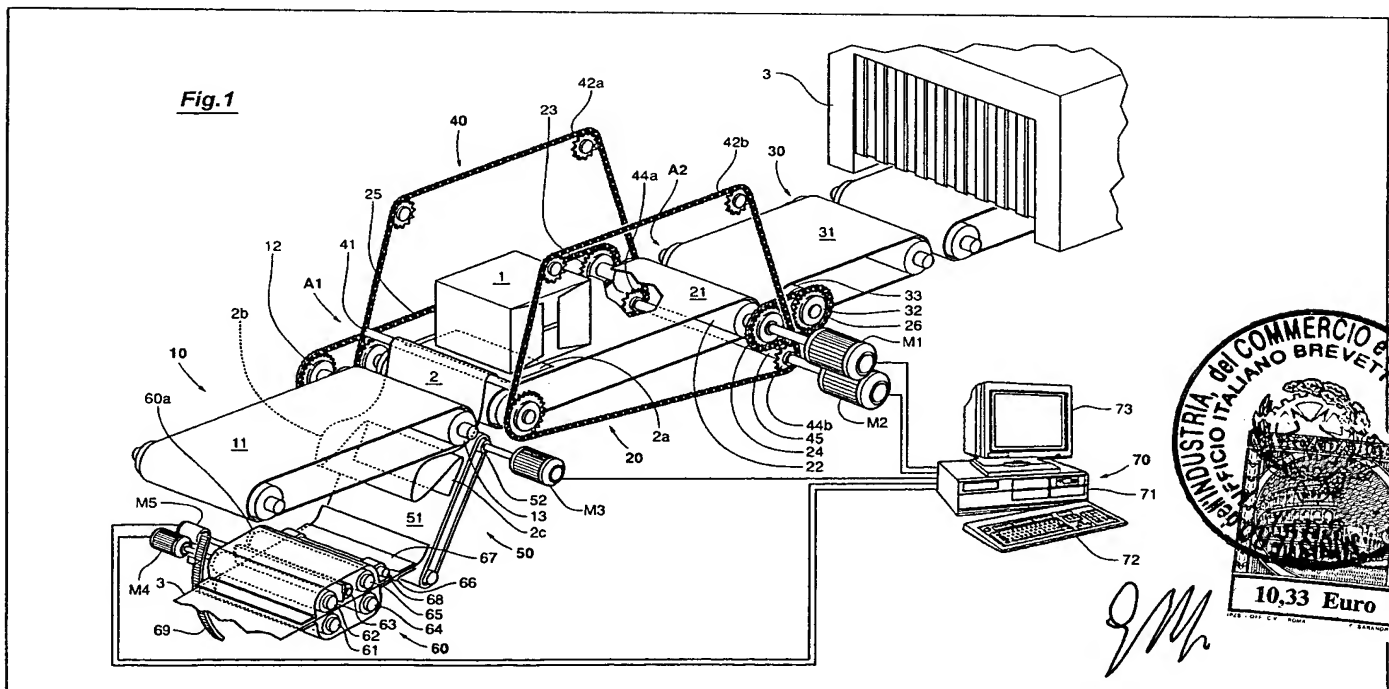
## L. RIASSUNTO

-Un metodo operativo per una macchina imballatrice comprendente: -primi (10) secondi (20) e terzi (30) mezzi convogliatori-oggetti, -mezzi avvolgitori-spezzi (40), -mezzi convogliatori-spezzi (50), -mezzi alimentatori-spezzi (60), -mezzi sincronizzatori (70), in cui gli pezzi (2) di materiale da imballaggio sono alimentati lungo detto convogliatore-spezzi (50) in una configurazione avente una porzione (2b) di accumulo di materiale ed una barra avvolgente (41) preleva detta porzione (2b) di accumulo di materiale per poi eseguire la fase di trasporto dello spezzone (2). -Una macchina per attuare detto metodo, in cui i tre mezzi convogliatori-oggetti (10, 20, 30), i mezzi avvolgitori-spezzi (40), i mezzi convogliatori-spezzi (50), ed i mezzi alimentatori-spezzi (60), sono azionati mediante rispettivi servomotori (M1, M2, M3, M4) gestiti dai mezzi sincronizzatori (70).

*g.m.*

*g*

## M. DISEGNO



*Domanda di Brevetto per Invenzione Industriale* avente per *Titolo*:

**"Metodo operativo per una macchina imballatrice del tipo a "manica",  
macchina imballatrice tesa ad attuare detto metodo, ed imballo ottenuto con  
detto metodo.**

*Richiedente.....*: Ditta **BAUMER S.R.L.**, di nazionalità italiana, con sede in Via  
Emilia Ovest No. 91-93, I-41013 CASTELFRANCO EMILIA,  
Modena, Italia.

*Inventore.....*: Sig. **Mario GAMBETTI**, di nazionalità italiana, residente in Via  
Emilia Est No. 65/D, I-41013 CASTELFRANCO EMILIA,  
Modena, Italia.

\* \* \* \* \*

### **DESCRIZIONE**

-La presente invenzione concerne un metodo operativo per una macchina imballatrice del tipo a "manica", una macchina imballatrice tesa ad attuare detto metodo, ed un imballo ottenuto con detto metodo.

### **Arte Nota**

-Attualmente, vedasi per esempio il brevetto US-5.203.144, per alimentare gli spezzoni di materiale in foglia ai mezzi avvolgitori, è previsto un sistema di alimentazione comprendente tre organi operativi e vari congegni e, più particolarmente, da monte verso valle, mezzi alimentatori spezzoni, un primo convogliatore-spezzoni ed un secondo convogliatore-spezzoni, in cui detti mezzi alimentatori spezzoni provvedono ad alimentare gli spezzoni verso e sopra il primo convogliatore-spezzoni, in cui detti due convogliatori-spezzoni sono disposti in successione rispetto al verso di alimentazione spezzoni, in cui mediante i citati vari congegni, il primo convogliatore-spezzoni a monte è azionato con velocità costante



ed il secondo convogliatore-spezzi a valle con velocità variabile.

-Tale sistema noto risolve egregiamente la funzione di alimentare gli pezzi ai mezzi avvolgitori ma presenta vari inconvenienti.

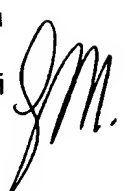
-Un primo inconveniente è dovuto al fatto di comprendere una molteplicità di componenti, con conseguenti costi di realizzazione, di manutenzione e di gestione elevati.

-Un secondo inconveniente è dovuto al fatto che per ogni pezzo sono previste due fasi di trasferimento, una prima fase in cui lo pezzo è trasferito dai mezzi alimentatori al primo convogliatore-spezzi ed una seconda fase in cui lo pezzo è trasferito da detto primo convogliatore-spezzi a detto secondo convogliatore-spezzi, con conseguenti possibili errori di sfasamento della posizione longitudinale dello pezzo durante detti trasferimenti, in cui la somma di due possibili errori di trasferimento potrebbe comportare un posizionamento errato dello pezzo (cioè in anticipo oppure in ritardo) rispetto al ciclo macchina di avanzamento degli oggetti e/o delle barre avvolgenti.

### **Scopo dell'Invenzione**

-Scopo della presente invenzione è pertanto quello di risolvere i sopra lamentati inconvenienti.

-L'invenzione, la quale è caratterizzata dalle rivendicazioni, risolve il problema di creare un metodo operativo per una macchina imballatrice del tipo a "manica", la quale provvede ad avvolgere intorno agli oggetti pezzi di materiale da imballaggio, in cui detta macchina comprende: -primi mezzi convogliatori-oggetti, atti ad alimentare gli oggetti longitudinalmente in successione distanziata; -secondi mezzi convogliatori-oggetti, disposti a valle e leggermente distanziati rispetto a detti primi mezzi convogliatori-oggetti, determinando una prima apertura fra detti



primi e detti secondi mezzi convogliatori-oggetti, atti a ricevere gli oggetti provenienti da detti primi mezzi convogliatori-oggetti ed a traslare i medesimi oggetti lungo un piano di avvolgimento che prevede una estremità di entrata ed una estremità di uscita; -terzi mezzi convogliatori-oggetti, disposti a valle e leggermente distanziati rispetto a detti secondi mezzi convogliatori-oggetti, determinando una seconda apertura fra detti secondi e detti terzi mezzi convogliatori-oggetti, atti a ricevere gli oggetti provenienti da detti secondi mezzi convogliatori-oggetti; -mezzi avvolgitori-spezzi, disposti in prossimità di detti secondi mezzi convogliatori-oggetti, comprendenti almeno una barra sospesa di avvolgimento orientata trasversalmente rispetto al verso di avanzamento degli oggetti, portata a traslare attraverso detta prima e detta seconda apertura lungo un percorso orbitale che circonda superiormente detti secondi mezzi convogliatori-oggetti ed atta a trasportare gli pezzi di materiale da imballaggio; -mezzi convogliatori-spezzi a tappeto di trasporto, disposti sottostanti ed allineati in prossimità di detta prima apertura, atti ad alimentare gli pezzi di materiale da imballaggio in prossimità di detta prima apertura; -mezzi sincronizzatori atti a sincronizzare fra loro detti mezzi operativi; in cui detto metodo si caratterizza per il fatto che gli pezzi di materiale da imballaggio sono alimentati lungo detto convogliatore-spezzi a tappeto di trasporto in una configurazione avente una porzione di accumulo di materiale e per il fatto che detta barra avvolgente preleva detta porzione di accumulo di materiale in prossimità di detta prima apertura per poi eseguire la fase di trasporto dello spezzone.

-L'invenzione, la quale è caratterizzata dalle rivendicazioni, risolve anche il problema di creare una macchina imballatrice del tipo a "manica" tesa ad attuare il metodo anzidetto, come pure un imballo ottenuto con il medesimo metodo.





-Mediante l'uso di un metodo e di una macchina di questo tipo si ottengono i seguenti risultati: si semplificano le operazioni di imballaggio, si riducono le operazioni di trasferimento degli spezzoni, non sono richiesti i due convogliatori-spezzoni disposti in serie uno dopo l'altro per l'alimentazione degli spezzoni ai mezzi avvolgitori, non sono richiesti i congegni tesi ad azionare detti due convogliatori-spezzoni.

-I vantaggi ottenuti mediante la presente invenzione, consistono, principalmente, in un miglioramento delle operazioni di imballaggio ed in una riduzione dei costi di realizzo, di manutenzione e di gestione della relativa macchina.

**Descrizione delle Figure Allegate**

-Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione che segue di una sua preferita forma di realizzazione pratica, qui data a titolo puramente esemplificativo e non limitativo, fatta con riferimento alle figure dei disegni allegati in cui:

-La fig. 1 illustra schematicamente il sistema oggetto della presente invenzione incorporato in una macchina imballatrice;

-Le figg. 2, 3, 4, 5, 6 e 7, illustrano delle sequenze operative secondo il metodo ed il sistema oggetto della presente invenzione;

-La fig. 8 illustra una differente forma del metodo oggetto della presente invenzione.

-La fig. 9 illustra una differente forma del metodo oggetto della presente invenzione.

-Con riferimento alla figura 1, essa illustra una macchina imballatrice automatica del tipo a "manica", la quale è tesa ad avvolgere in successione singola gli oggetti



1 mediante spezzoni 2 di materiale da imballaggio, in cui detti oggetti 1 possono presentarsi come monoliti oppure come lotti di bottiglie oppure in altra forma, in cui detti spezzoni 2 possono presentarsi come fogli di polietilene termoretraibile o simili, in cui, sostanzialmente, gli spezzoni 2 saranno avvolti a guisa di manica intorno agli oggetti 1, per poi eventualmente eseguire una termoretrazione dell'assieme oggetto-spezzone 1-2 così ottenuto entro un forno di termoretrazione 3.

-Detto sistema, sostanzialmente, comprende: -primi mezzi convogliatori-oggetti 10; -secondi mezzi convogliatori-oggetti 20; -terzi mezzi convogliatori-oggetti 30; -mezzi avvolgitori-spezzone 40; -mezzi convogliatori-spezzoni 50; -mezzi alimentatori-spezzoni 60; -mezzi sincronizzatori 70.

-Con riferimento alla figura 1, detti tre mezzi convogliatori-oggetti, 10, 20, 30, comprendono tre trasportatori a tappeto di trasporto, questi ultimi rispettivamente indicati con 11, 21 e 31, i quali sono disposti in serie uno dopo l'altro e leggermente distanziati longitudinalmente, al fine di definire una prima apertura, A1, fra i convogliatori 10 e 20, come pure una seconda apertura, A2, fra i convogliatori 20 e 30.

-Un servomotore M1, preferibilmente del tipo a controllo di velocità e di fase, come per esempio un motore brushless dotato di servocontrollo, provvede a motorizzare i tre convogliatori 10, 20 e 30, motorizzando direttamente un albero-rullo 22 del secondo convogliatore-oggetti 20, il quale, alle sue opposte estremità, porta calettate delle corone dentate, 23 e 24, sulle quali si avvolgono rispettive catene, 25 e 26, in cui, la prima catena, 25, si avvolge anche su una corona dentata 12 calettata su un albero-rullo 13 che motorizza il primo convogliatore-oggetti 10 e, la seconda catena, 26, si avvolge anche su una corona



dentata 32 calettata su un albero-rullo 33 che motorizza il terzo convogliatore-oggetti 30.

-Detto motore M1, per le ragioni che risulteranno in seguito, è collegato e gestito dai mezzi sincronizzatori 70, i quali possono comprendere una unità di controllo programmabile 71, come un PLC e/o un computer e/o altro, programmabile mediante una tastiera 72, dotato di rispettivo video 73.

-Il secondo convogliatore-oggetti 20 è interessato dai mezzi avvolgitori-spezzone 40, comprendenti almeno una barra di avvolgimento trasversale 41, la quale orbita intorno a detto secondo convogliatore-oggetti 20 passando attraverso detta prima apertura A1 e detta seconda apertura A2, in cui, la medesima barra 41, ha le proprie opposte estremità sopportate da due rispettive catene 42a e 42b, le quali si avvolgono su rispettivi rocchetti dentati.

-Le catene 42a e 42b sono azionate mediante una prima coppia di rocchetti dentati, 44a e 44b, calettati alle estremità di un medesimo albero 45, il quale è a sua volta azionato da un servomotore M2, preferibilmente del tipo a controllo di velocità e di fase, per esempio un motore brushless dotato di servocontrollo, collegato anch'esso ai mezzi sincronizzatori 70.

-Nella zona sottostante il convogliatore-oggetti 20, in prossimità della sua estremità di ingresso, sono disposti i mezzi convogliatori-spezzone 50, i quali comprendono un trasportatore a tappeto 51 di trasporto, quest'ultimo preferibilmente del tipo aspirante, comunque teso ad afferrare in successione gli spezzoni, in cui detti mezzi convogliatori-spezzone 50 sono motorizzati mediante un servomotore M3, preferibilmente del tipo a controllo di velocità e di fase, per esempio un motore brushless dotato di servocontrollo, anch'esso collegato ai mezzi sincronizzatori 70, il quale motorizza un albero-rullo 52.



-In prossimità della porzione a monte dei mezzi convogliatori-spezzone 50 sono disposti i mezzi alimentatori-spezzone 60, i quali, da monte verso valle, comprendono una prima coppia di rulli trascinanti 61 e 62, tesi ad estrarre un nastro continuo 3 proveniente da una bobina non illustrata, un coltello rotante 63, teso a tagliare, su comando, il nastro continuo 3, ed una seconda coppia di rulli trascinanti 64 e 65, tesi ad alimentare il nastro 3 e, a taglio avvenuto, gli spezzoni 2, verso e contro il tappeto aspirante 51 dei mezzi alimentatori-spezzoni 50.

-La doppia coppia di rulli trascinanti, 61-62 e 64-65, sono motorizzati mediante un servomotore M4, preferibilmente del tipo a controllo di velocità e di fase, per esempio un motore brushless dotato di servocontrollo, anch'esso collegato ai mezzi sincronizzatori 70, ed il coltello rotante 63 è azionato mediante un servocomando M5, anch'esso collegato ai mezzi sincronizzatori 70.

-Facoltativamente, in relazione alla tipologia del materiale da imballaggio utilizzato e/o in relazione alla lunghezza dello spezzone che si deve ottenere e/o in relazione alla ampiezza dell'onda che si desidera ottenere, come meglio comprensibile in seguito, si possono prevedere delle guide 66 e 67, preferibilmente allungabili, tese a guidare il nastro-spezzone 3-2 durante la sua corsa verso il tappeto aspirante 51, come pure, sempre facoltativamente, prevedere detti mezzi alimentatori-spezzoni 60 angolarmente oscillanti, rispetto ad un asse 68 disposto parallelo rispetto al piano di traslazione degli spezzoni definito dal tappeto aspirante 51, al fine di poter variare (vedi fig. 2) l'angolo " $\beta$ " di incidenza fra il piano di alimentazione spezzoni 2 dei mezzi alimentatori-spezzoni 60 ed il piano di convogliamento spezzoni definito dal ramo attivo del tappeto aspirante 51 dei mezzi convogliatori-spezzoni 50 e, in tale contesto, fissare, per esempio, mediante un'asta graduata 69 e morsetti, detti mezzi





alimentatori-spezzoni in una ottimale posizione, per poi regolare le guide estensibili 66 e 67 e, inoltre, prevedere un involucro esterno 60a per detti mezzi alimentatori-spezzoni 60, al fine di ovviare il contatto fra il materiale che forma la porzione 2b di accumulo di materiale da imballaggio e gli organi operativi 61-62-63-64-65 di detti mezzi alimentatori-spezzoni 60, al fine di ottimizzare la funzionalità del sistema oggetto della presente invenzione come meglio comprensibile in seguito.

-A monte di detti mezzi alimentatori-spezzoni 60 sono disposti mezzi per il controllo dello svolgimento della bobina di nastro continuo da imballaggio, qui non descritti e non illustrati, poichè esulano dall'oggetto della presente invenzione.

-In primo luogo, con riferimento alla descrizione, alle figure ed alle rivendicazioni, occorre evidenziare che principalmente ma non essenzialmente, una delle caratteristiche della presente invenzione consiste nel fatto che lo spezzone 2 di materiale da imballaggio è traslato dai mezzi convogliatori-spezzone 50 verso i mezzi avvolgitori-spezzoni 40 in una configurazione che prevede una porzione 2b di accumulo di materiale (e non in maniera piana come nella tecnica nota), in cui detta porzione 2b di accumulo, vedasi fig. 2, consente di ottenere lungo un segmento L1 del ramo di trasporto del tappeto aspirante 51 una lunghezza di materiale da imballaggio molto maggiore rispetto a detta lunghezza L1, in cui detta porzione 2b di accumulo può essere del tipo ondulato a singola cresta come illustrato in detta fig. 2, oppure del tipo ondulato a cresta multipla 2b'-2b'', come illustrato in fig. 8, oppure del tipo ondulato increspato 2bz come illustrato in fig. 9, oppure di altro tipo, senza uscire dai concetti inventivi tutelati mediante la presente invenzione.

-La porzione 2b (fig.2), oppure 2b'-2b'' (fig.8), oppure 2bz (fig.9) di accumulo di

materiale da imballaggio sopra e lungo il tappeto aspirante 51 è ottenibile mediante diverse forme di attuazione.

-Secondo una prima forma di attuazione, al fine di ottenere lungo il ramo di trasporto del tappeto aspirante 51 uno spezzone 2 avente una porzione 2b ondulata di accumulo a singola cresta, vedasi fig. 2, cioè uno spezzone 2 configurato a guisa di "Ω" con rebbi orizzontali 2a e 2c distesi ed in presa su detto tappeto aspirante 51, durante la fase di alimentazione del nastro-spezzone 3-2 sopra e verso il tappeto aspirante 51, mediante i motori M3 ed M4, si provvede una prima fase, in cui la velocità di alimentazione dei mezzi alimentatori-spezzoni 60 è pari alla velocità di traslazione dei mezzi convogliatori-spezzoni 50, ottenendo così sul tappeto 51 una prima porzione, 2a, disposta distesa sul medesimo tappeto 51, quindi una seconda fase, in cui si arrestano temporaneamente detti mezzi convogliatori-spezzoni 50 mantenendo in essere il moto dei mezzi alimentatori-spezzoni 60, ottenendo così una seconda porzione, 2b, ondulata, di accumulo di materiale, ed una terza fase, in cui la velocità di alimentazione dei mezzi alimentatori-spezzoni 60 è pari alla velocità di traslazione dei mezzi convogliatori-spezzoni 50, ottenendo così sul tappeto 51 una terza porzione, 2c, disposta distesa sul medesimo tappeto 51.

-Secondo una seconda forma di attuazione, al fine di ottenere lungo il ramo di trasporto del tappeto aspirante 51 uno spezzone 2 avente una porzione 2b'-2b" ondulata di accumulo a due o più creste, vedasi fig. 8, cioè uno spezzone 2 disposto a guisa di "ΩΩ", "ΩΩΩ", etc., mediante i motori M3 ed M4, la seconda e la terza fase anzidette sono ripetute due o più volte.

-Secondo una terza forma di attuazione, al fine di ottenere lungo il ramo di trasporto del tappeto aspirante 51 uno spezzone 2 avente una porzione 2b



ondulata di accumulo a singola cresta, vedasi fig. 2, cioè uno spezzone 2 configurato a guisa di "Ω" con rebbi orizzontali 2a e 2c distesi ed in presa su detto tappeto aspirante 51, durante la fase di alimentazione del nastro-spezzone 3-2 sopra e verso il tappeto aspirante 51, mediante i motori M3 ed M4, si provvede una prima fase, in cui la velocità di alimentazione dei mezzi alimentatori-spezconi 60 è pari alla velocità di traslazione dei mezzi convogliatori-spezconi 50, ottenendo così sul tappeto 51 una prima porzione, 2a, disposta distesa sul medesimo tappeto 51, quindi una seconda fase in cui i mezzi convogliatori-spezconi 60 sono azionati ad una velocità di alimentazione nastro-spezzone 3-2 maggiore rispetto alla velocità di prelevamento del tappeto 51 dei mezzi convogliatori-spezconi 50, ottenendo così una seconda porzione, 2b, a singola cresta, di accumulo di materiale, ed una terza fase in cui la velocità di alimentazione dei mezzi alimentatori-spezconi 60 è pari alla velocità di traslazione dei mezzi convogliatori-spezconi 50, ottenendo così sul tappeto 51 una terza porzione, 2c, disposta distesa sul medesimo tappeto 51.

-Secondo una quarta forma di attuazione, al fine di ottenere lungo il ramo di trasporto del tappeto aspirante 51 uno spezzone 2 avente una porzione ondulata di accumulo a due o più creste 2b'-2b'', vedasi fig. 8, cioè uno spezzone disposto a guisa di "ΩΩ", "ΩΩΩ", etc., mediante i motori M3 ed M4, la seconda e la terza fase anzidette sono ripetute due o più volte.

-Secondo una quinta forma di attuazione, al fine di ottenere lungo il ramo di trasporto del tappeto aspirante 51 uno spezzone 2 avente una porzione 2bz increspata di accumulo, vedasi fig. 9, durante la fase di alimentazione del nastro-spezzone 3-2 sopra e verso il tappeto aspirante 51, mediante i motori M3 ed M4, si provvede una prima fase, in cui la velocità di alimentazione dei mezzi



alimentatori-spezzi 60 è pari alla velocità di traslazione dei mezzi convogliatori-spezzi 50, ottenendo così sul tappeto 51 una prima porzione, 2a, disposta distesa sul medesimo tappeto 51, quindi una seconda fase in cui i mezzi convogliatori-spezzi 60 sono azionati ad una velocità di alimentazione nastro-spezzi 3-2 maggiore rispetto alla velocità di prelevamento del tappeto 51 dei mezzi convogliatori-spezzi 50, ottenendo così una seconda porzione, 2bz, increspata, di accumulo di materiale, in cui la forma dell'increspatura è subordinata e determinata dalle velocità operative adottate e/o dall'angolo di incidenza " $\beta$ " fra il piano di alimentazione pezzi 2 ed il piano di convogliamento pezzi e/o dallo spessore, dal peso, dalla resistenza alla flessione del materiale da imballaggio utilizzato.

-Con riferimento anche alle figure da 2 a 8, qui di seguito si descrive un metodo di funzionamento, per la macchina imballatrice sopra descritta, in cui gli pezzi 2 di materiale da imballaggio sono alimentati lungo detto convogliatore-spezzi 50 in una configurazione avente una porzione 2b di accumulo di materiale a singola cresta a guisa di " $\Omega$ ", ma risulta evidente che detto metodo è identicamente attuabile utilizzando pezzi aventi la porzione di accumulo configurata secondo una delle varianti anzidette, a doppia e più creste 2b'-2b'', increspata 2bz, oppure di altro tipo senza uscire dai concetti inventivi qui significati e tutelati.

-Con riferimento alle citate figure, gli oggetti 1 sono traslati in successione singola ed interdistanziata da monte verso valle, preferibilmente con moto continuo, traslandoli longitudinalmente lungo i tre convogliatori-oggetti 10, 20 e 30.

-Inferiormente, gli pezzi 2 di materiale da imballaggio, nella configurazione suddetta in cui è prevista una porzione 2a ondulata di accumulo di materiale, sono via via formati e traslati mediante il tappeto aspirante 51 dei mezzi





convogliatori-spezzone 50 verso l'apertura A1, ed una o più barre orbitanti 41 dei mezzi avvolgitori 40 sono portate a muovere lungo il loro percorso di avvolgimento.

-Con riferimento alla figura 2, quando un oggetto 1 durante il suo avanzamento longitudinale giunge a cavallo fra il primo convogliatore-oggetti 10 ed il secondo convogliatore-oggetti 20, il convogliatore-spezzone 50 provvede a traslare verso valle uno spezzone 2 dotato della porzione 2b ondulata di accumulo di materiale, in maniera tale da disporre la porzione anteriore 2a del medesimo spezzone 2 sull'estremità di ingresso del secondo convogliatore-oggetti 20 in giusta relazione di fase con il giungere dell'oggetto 1.

-Con riferimento alla figura 3, i mezzi convogliatori-oggetti 20 ed i mezzi convogliatori-spezzone 50 sono stati azionati preferibilmente alla medesima velocità e, pertanto, la porzione anteriore 2a dello spezzone 2 si è infrapposta correttamente fra il fondo dell'oggetto 1 ed il piano di trasporto del secondo convogliatore-oggetti 20.

-Con riferimento alla figura 4, quando l'estremità posteriore dell'oggetto 1 è passata oltre detta prima apertura A1 e la porzione 2b di accumulo di materiale è giunta in prossimità di detta prima apertura A1, la barra di avvolgimento 41 riscontra la porzione 2b di accumulo di materiale e, durante la fase successiva, vedasi fig. 5, in cui la barra avvolgente 41 provvede a trascinare lo spezzone 2 sopra l'oggetto 1 e verso valle, si utilizza detta porzione 2b ondulata di accumulo di materiale, ovviando gli inconvenienti sopra citati afferenti la tecnica nota in cui erano presenti due convogliatori-spezzone disposti in serie ed in cui durante detta fase si doveva incrementare la velocità di trasporto del secondo convogliatore-spezzone.

-Preferibilmente, ma non limitativamente, è ottimale prevedere una relazione di



fase fra detti mezzi convogliatori-spezzi 50 e detti mezzi avvolgitori-spezzi 40 in cui, sostanzialmente, quando la parte iniziale di detta porzione 2b di accumulo di materiale giunge in prossimità di detta prima apertura A1 la barra 41 di avvolgimento dei mezzi avvolgitori 40 passa verso l'alto attraverso la medesima prima apertura A1, al fine di iniziare immediatamente la fase di trasporto dello spezzone 2.

-Con riferimento alle figure 6, la velocità di avanzamento della barra di avvolgimento 41 è tale da portare la medesima oltre l'oggetto 1 e verso il basso sin sotto il piano di trasporto dei convogliatori 20 e 30, facendola passare attraverso la seconda apertura A2, prima che l'oggetto 1 interessi detta seconda apertura A2, al fine di disporre la parte terminale dello spezzone 2 a penzolari fra detto secondo convogliatore 20 e detto terzo convogliatore 30.

-Infine, vedasi fig. 7, si provvede a traslare l'oggetto 1 dal secondo convogliatore 20 sul terzo convogliatore 30, disponendo la parte terminale dello spezzone 2 sotto l'oggetto 1 e sotto la parte iniziale 2a del medesimo spezzone 2.

-Con riferimento alla descrizione sopra indicata, nel caso in cui detti oggetti 1 comprendono lotti di bottiglie o simili, al fine di ottimizzare il ciclo di imballaggio ovviando ribaltamenti delle medesime bottiglie a causa di accelerazioni e/o decelerazioni delle medesime, è preferibile prevedere per i tre mezzi convogliatori-oggetti 10-20-30 un azionamento a velocità costante, al fine di traslare i lotti 1 con moto continuo unidirezionale da monte verso valle e, quindi, per i mezzi avvolgitori-spezzi 40 e per i mezzi convogliatori-spezzi 50, un azionamento a velocità variabile, al fine di ottenere le relazioni di fase desiderate per l'attuazione delle fasi operative anzidette.

-Con riferimento alla descrizione sopra indicata, al fine di ottimizzare lo svolgimento della bobina di materiale da imballaggio, ovviando accelerazione e/o



decelerazioni della medesima e/o dispositivi "polmone" di materiale da imballaggio disposti fra detta bobina ed i mezzi alimentatori-spezioni 60, è preferibile prevedere per i mezzi alimentatori-spezioni 60 un azionamento a velocità costante e quindi azionare i mezzi convogliatori-spezioni 50 con moto variabile, al fine di ottenere le relazioni di fase desiderate per l'attuazione delle fasi operative anzidette.

-La descrizione del metodo operativo e della macchina sopra significati sono dati a titolo puramente esemplificativo e non limitativo e, pertanto, è evidente che ad essi possono esservi apportate tutte quelle modifiche e/o varianti suggerite dalla pratica e dalla loro utilizzazione od impiego e comunque nell'ambito della portata delle rivendicazioni seguenti, in cui dette ultime formano parte integrativa della sopra significata descrizione.



**RIVENDICAZIONI**

01)-Un metodo operativo per una macchina imballatrice del tipo a "manica", la quale provvede ad avvolgere intorno agli oggetti (1) spezzoni (2) di materiale da imballaggio, in cui detta macchina comprende:

- primi mezzi convogliatori-oggetti (10), atti ad alimentare gli oggetti (1) longitudinalmente in successione distanziata;

- secondi mezzi convogliatori-oggetti (20), disposti a valle e leggermente distanziati rispetto a detti primi mezzi convogliatori-oggetti (10), determinando una prima apertura (A1) fra detti primi (10) e detti secondi (20) mezzi convogliatori-oggetti, atti a ricevere gli oggetti provenienti da detti primi mezzi convogliatori-oggetti (10) ed a traslare i medesimi oggetti (1) lungo un piano di avvolgimento che prevede una estremità di entrata ed una estremità di uscita;

- terzi mezzi convogliatori-oggetti (30), disposti a valle e leggermente distanziati rispetto a detti secondi mezzi convogliatori-oggetti (20), determinando una seconda apertura (A2) fra detti secondi (20) e detti terzi (30) mezzi convogliatori-oggetti, atti a ricevere gli oggetti (1) provenienti da detti secondi mezzi convogliatori-oggetti (20);

- mezzi avvolgitori-spezzoni (40), disposti in prossimità di detti secondi mezzi convogliatori-oggetti (20), comprendenti almeno una barra (41) sospesa di avvolgimento orientata trasversalmente rispetto al verso di avanzamento degli oggetti (1), portata a traslare attraverso detta prima (A1) e detta seconda (A2) apertura lungo un percorso orbitale che circonda superiormente detti secondi mezzi convogliatori-oggetti (20) ed atta a trasportare gli spezzoni (2) di materiale da imballaggio;





-mezzi convogliatori-spezzoni (50) a tappeto di trasporto (51), disposti sottostanti ed allineati in prossimità di detta prima apertura (A1), atti ad alimentare gli spezzoni (2) di materiale da imballaggio in prossimità di detta prima apertura (A1);

-mezzi sincronizzatori (70) atti a sincronizzare fra loro detti mezzi operativi; caratterizzato per il fatto che gli spezzoni (2) di materiale da imballaggio sono alimentati lungo detto convogliatore-spezzoni (50) a tappeto di trasporto (51) in una configurazione avente una porzione (2b; 2b'-2b''; 2bz) di accumulo di materiale e per il fatto che detta barra avvolgente (41) preleva detta porzione (2b; 2b'-2b''; 2bz) di accumulo di materiale in prossimità di detta prima apertura (A1) per poi eseguire la fase di trasporto dello spezzone (2).

02)-Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato per il fatto che detta configurazione dello spezzone (2) avente una porzione (2b) di accumulo di materiale è del tipo ondulata a singola cresta.

03)-Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato per il fatto che detta configurazione dello spezzone (2) avente una porzione (2b'-2b'') di accumulo di materiale è del tipo ondulata a due o più creste.

04)-Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato per il fatto che detta configurazione dello spezzone (2) avente una porzione (2bz) di accumulo di materiale è del tipo increspata.

05)-Metodo secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato per il fatto di prevedere una relazione di fase fra detti mezzi convogliatori-spezzoni (50) e detti mezzi avvolgitori-spezzoni (40) in cui, quando la parte iniziale di detta porzione (2b; 2b'-2b''; 2bz) di accumulo di materiale giunge in

prossimità di detta prima apertura (A1), la barra di avvolgitura (41) dei mezzi avvolgitori (40) passa attraverso detta prima apertura (A1) per iniziare la fase di trasporto dello spezzone.

06)-Metodo secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato per il fatto che i tre mezzi convogliatori-oggetti (10, 20, 30) sono azionati a velocità costante al fine di traslare gli oggetti (1) con moto costante da monte verso valle e per il fatto che i mezzi avvolgitori-spezzi (40) e/o i mezzi convogliatori-spezzi (50) sono azionati a velocità variabile al fine di ottenere le relazioni di fase desiderate per l'esecuzione delle operazioni d'imballaggio.

07)-Metodo secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato per il fatto che detta macchina comprende ulteriormente dei mezzi alimentatori-spezzi (60), disposti a monte di detti mezzi convogliatori-spezzi (50), atti ad alimentare pezzi (2) di materiale da imballaggio verso e sopra il tappeto di trasporto (51) dei mezzi convogliatori-spezzi (50), e per il fatto che la porzione (2b; 2b'-2b"; 2bz) di accumulo di materiale prevista per lo spezzone (2) è formata sul tappeto di trasporto (51) adottando per detti mezzi alimentatori-spezzi (60) una velocità di alimentazione pezzi (2) maggiore rispetto alla velocità di convogliamento del tappeto di trasporto (51) dei mezzi convogliatori-spezzi (50).

08)-Metodo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato per il fatto che la configurazione dello spezzone (2) avente una porzione (2b) di accumulo di materiale del tipo ondulata a singola cresta è ottenuta mediante le seguenti fasi:



a)-una prima fase in cui la velocità di alimentazione dello spezzone (2) impartita dai mezzi alimentatori-spezzoni (60) è pari alla velocità di traslazione del tappeto (51) impartita dai mezzi convogliatori-spezzoni (50), ottenendo così sul tappeto di trasporto (51) una prima porzione (2a) disposta distesa;

b)-una seconda fase in cui si arresta temporaneamente il moto di traslazione del tappeto di trasporto (51) dei mezzi convogliatori-spezzoni (50) mantenendo in essere il moto di alimentazione dello spezzone (2) dei mezzi alimentatori-spezzoni (60), ottenendo così una seconda porzione (2b) ondulata di accumulo di materiale, e

c)-una terza fase in cui la velocità di alimentazione dello spezzone (2) impartita dai mezzi alimentatori-spezzoni (60) è pari alla velocità di traslazione del tappeto (51) impartita dai mezzi convogliatori-spezzoni (50), ottenendo così sul tappeto di trasporto (51) una terza porzione (2c) disposta distesa.

09)-Metodo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato per il fatto che la configurazione dello spezzone (2) avente una porzione (2b'- 2b'') di accumulo di materiale del tipo ondulata a due o più creste è ottenuta eseguendo dopo la fase c) una o più volte le fasi b) e c).

10)-Metodo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato per il fatto che la configurazione dello spezzone (2) avente una porzione (2b) di accumulo di materiale del tipo ondulata a singola cresta (2b) è ottenuta mediante le seguenti fasi:

a)-una prima fase in cui la velocità di alimentazione dello spezzone (2) impartita dai mezzi alimentatori-spezzoni (60) è pari alla velocità di



traslazione del tappeto (51) impartita dai mezzi convogliatori-spezzone (50), ottenendo così sul tappeto di trasporto (51) una prima porzione (2a) disposta distesa;

b)-una seconda fase in cui la velocità di alimentazione dello spezzone (2) impartita dai mezzi alimentatori-spezzone (60) è maggiore rispetto alla velocità di traslazione del tappeto (51) impartita dai mezzi convogliatori-spezzone (50), ottenendo così sul tappeto di trasporto (51) una seconda porzione (2b) di accumulo di materiale ondulata a singola cresta, e

c)-una terza fase in cui la velocità di alimentazione dello spezzone (2a) impartita dai mezzi alimentatori-spezzone (60) è pari alla velocità di traslazione del tappeto (51) impartita dai mezzi convogliatori-spezzone (50), ottenendo così sul tappeto di trasporto (51) una terza porzione (2c) disposta distesa.

11)-Metodo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato per il fatto che la configurazione dello spezzone (2) avente una porzione (2b', 2b'') di accumulo di materiale del tipo ondulata a due o più creste è ottenuta eseguendo dopo la fase c) una o più volte le fasi b) e c).

12)-Metodo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato per il fatto che la configurazione dello spezzone (2) avente una porzione (2bz) di accumulo di materiale del tipo increspata è ottenuta mediante le seguenti fasi:

a)-una prima fase in cui la velocità di alimentazione dello spezzone (2) impartita dai mezzi alimentatori-spezzone (60) è pari alla velocità di traslazione del tappeto (51) impartita dai mezzi convogliatori-spezzone (50), ottenendo così sul tappeto di trasporto (51) una prima porzione (2a) disposta distesa;





b)-una seconda fase in cui la velocità di alimentazione dello spezzone (2) impartita dai mezzi alimentatori-spezzoni (60) è maggiore rispetto alla velocità di traslazione del tappeto (51) impartita dai mezzi convogliatori-spezzoni (50), ottenendo così sul tappeto di trasporto (51) una seconda porzione (2bz) di accumulo di materiale increspata.

13)-Metodo secondo una delle rivendicazioni da 7 a 12, caratterizzato per il fatto che detti mezzi alimentatori-spezzoni (60) sono dotati di mezzi di taglio (63) e per il fatto che detti mezzi alimentatori-spezzoni (60) provvedono dapprima ad alimentare verso detto tappeto di trasporto (51) la porzione anteriore di un nastro continuo (3) per poi recidere detto nastro continuo (3) mediante detti mezzi di taglio (63) al fine di ottenere la lunghezza dello spezzone (2).

14)-Metodo secondo una delle rivendicazione da 7 a 13, caratterizzato per il fatto che preferibilmente i mezzi alimentatori-spezzoni (60) sono azionati con moto costante ed i mezzi convogliatori-spezzoni (50) sono azionati con moto variabile.

15)-Metodo secondo una delle rivendicazione da 7 a 14, caratterizzato per il fatto che si provvede a variare l'angolo ( $\beta$ ) di incidenza fra il piano di alimentazione spezzoni (2) ed il piano (51) di convogliamento spezzoni (2) al fine di ottenere la desiderata configurazione della porzione di accumulo (2b; 2b'-2b''; 2bz) dello spezzone.

16)-Macchina imballatrice del tipo a "manica", la quale provvede ad avvolgere intorno agli oggetti (1) spezzoni (2) di materiale da imballaggio, in cui detta macchina comprende:

-primi mezzi convogliatori-oggetti (10), atti ad alimentare gli oggetti (1) longitudinalmente in successione distanziata;



-secondi mezzi convogliatori-oggetti (20), disposti a valle e leggermente distanziati rispetto a detti primi mezzi convogliatori-oggetti (10), determinando una prima apertura (A1) fra detti primi (10) e detti secondi (20) mezzi convogliatori-oggetti, atti a ricevere gli oggetti provenienti da detti primi mezzi convogliatori-oggetti (10) ed a traslare i medesimi oggetti (1) lungo un piano di avvolgimento che prevede una estremità di entrata ed una estremità di uscita;

-terzi mezzi convogliatori-oggetti (30), disposti a valle e leggermente distanziati rispetto a detti secondi mezzi convogliatori-oggetti (20), determinando una seconda apertura (A2) fra detti secondi (20) e detti terzi (30) mezzi convogliatori-oggetti, atti a ricevere gli oggetti (1) provenienti da detti secondi mezzi convogliatori-oggetti (20);

-mezzi avvolgitori-spezzi (40), disposti in prossimità di detti secondi mezzi convogliatori-oggetti (20), comprendenti almeno una barra (41) sospesa di avvolgimento orientata trasversalmente rispetto al verso di avanzamento degli oggetti (1), portata a traslare attraverso detta prima (A1) e detta seconda (A2) apertura lungo un percorso orbitale che circonda superiormente detti secondi mezzi convogliatori-oggetti (20) ed atta a trasportare gli pezzi (2) di materiale da imballaggio;

-mezzi convogliatori-spezzi (50) a tappeto di trasporto (51), disposti sottostanti ed allineati in prossimità di detta prima apertura (A1), atti ad alimentare gli pezzi (2) di materiale da imballaggio in prossimità di detta prima apertura (A1);

-mezzi sincronizzatori (70) atti a sincronizzare fra loro detti mezzi operativi;  
caratterizzato per il fatto che detti primi, detti secondi e detti terzi mezzi



convogliatori-oggetti (10, 20, 30) sono azionati mediante un primo servomotore (M1) collegato a detti mezzi sincronizzatori (70); per il fatto che detti mezzi avvolgitori-spezzoni (40) sono azionati mediante un secondo servomotore (M2) collegato a detti mezzi sincronizzatori (70); per il fatto che detti mezzi convogliatori-spezzoni (50) sono azionati mediante un terzo servomotore (M3) collegato a detti mezzi sincronizzatori (70) e provvedono a traslare verso detta prima apertura (A1) uno spezzone (2) di materiale avvolgente avente una porzione (2b) di accumulo di materiale; e per il fatto che detti mezzi sincronizzatori (70) comprendono una unità di controllo programmabile (71) che controlla detti primo (M1) secondo (M2) e terzo (M3) servomotori in maniera tale che detta barra avvolgente (41) preleva detta porzione (2b; 2b'-2b''; 2bz) di accumulo di materiale in prossimità di detta prima apertura (A1) per poi eseguire la fase di trasporto dello spezzone (2).

17)-Macchina imballatrice secondo la rivendicazione 16, caratterizzata per il fatto che preferibilmente detto tappeto di trasporto (51) dei mezzi convogliatori-spezzoni (50) è del tipo aspirante.

18)-Macchina imballatrice secondo una delle rivendicazioni da 16 a 17, caratterizzata per il fatto che detta macchina comprende ulteriormente dei mezzi alimentatori-spezzoni (60), disposti a monte di detti mezzi convogliatori-spezzoni (50), atti ad alimentare spezzoni di materiale da imballaggio verso e sopra il tappeto di trasporto (51) dei mezzi convogliatori-spezzoni (50), per il fatto che detti mezzi convogliatori-spezzoni (50) sono azionati mediante un quarto servomotore (M4) collegato a detti mezzi sincronizzatori (70); per il fatto che detta unità di controllo programmabile (71) controlla detto quarto servomotore (M4); e per



il fatto che detta unità di controllo programmabile (71) al fine di ottenere la citata porzione (2b; 2b'-2b''; 2bz) di accumulo di materiale provvede a gestire le velocità di detto terzo servomotore (M3) e di detto quarto servomotore (M4) in maniera tale che la velocità di convogliamento del tappeto di trasporto (51) dei mezzi convogliatori-spezzi (50) è inferiore rispetto alla velocità di alimentazione spezzoni dei mezzi alimentatori-spezzi (60).

19)-Macchina imballatrice secondo una delle rivendicazioni da 16 a 18, caratterizzata per il fatto che detti mezzi alimentatori-spezzi (60) comprendono ulteriormente mezzi di taglio (63) tesi a tagliare un nastro continuo (3) di materiale da imballaggio al fine di ottenere gli spezzoni (2), per il fatto che detti mezzi di taglio (63) sono azionati mediante un servocomando (M5) e per il fatto che detto servocomando è gestito dai mezzi sincronizzatori 70.

20)-Macchina imballatrice secondo una delle rivendicazioni da 16 a 19, caratterizzata per il fatto che detti mezzi alimentatori-spezzi (60) comprendono delle guide (66, 67) tese a guidare il nastro-spezzone (3/2) durante la sua corsa verso il tappeto di trasporto (51).

21)-Macchina imballatrice secondo una delle rivendicazioni da 16 a 20, caratterizzata per il fatto che detti mezzi alimentatori-spezzi (60) sono previsti angolarmente oscillanti rispetto ad un asse (68) disposto parallelo rispetto al piano di traslazione degli spezzoni definito dal tappeto di trasporto (51), al fine di poter regolare l'angolo ( $\beta$ ) di incidenza fra il piano di alimentazione spezzoni (2) ed il piano (51) di convogliamento spezzoni (2).

22)-Macchina imballatrice secondo una delle rivendicazioni da 16 a 21, caratterizzata per il fatto di prevedere un involucro esterno (60a)



racchiudente gli organi operativi (61-62-63-64-65) dei detti mezzi alimentatori-spezioni (60) al fine di ovviare il contatto fra il materiale che forma la porzione (2b; 2b'-2b'') di accumulo e detti organi operativi (61-62-63-64-65).

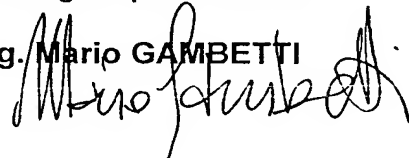
23)-Imballo avvolgente a guisa di manica caratterizzato per il fatto di essere ottenuto secondo il metodo di una delle rivendicazioni da 1 a 15.

24)-Metodo, macchina, ed imballo secondo le rivendicazioni precedenti e sostanzialmente come descritto ed illustrato nelle figure dei disegni allegati e per gli scopi sopra specificati.

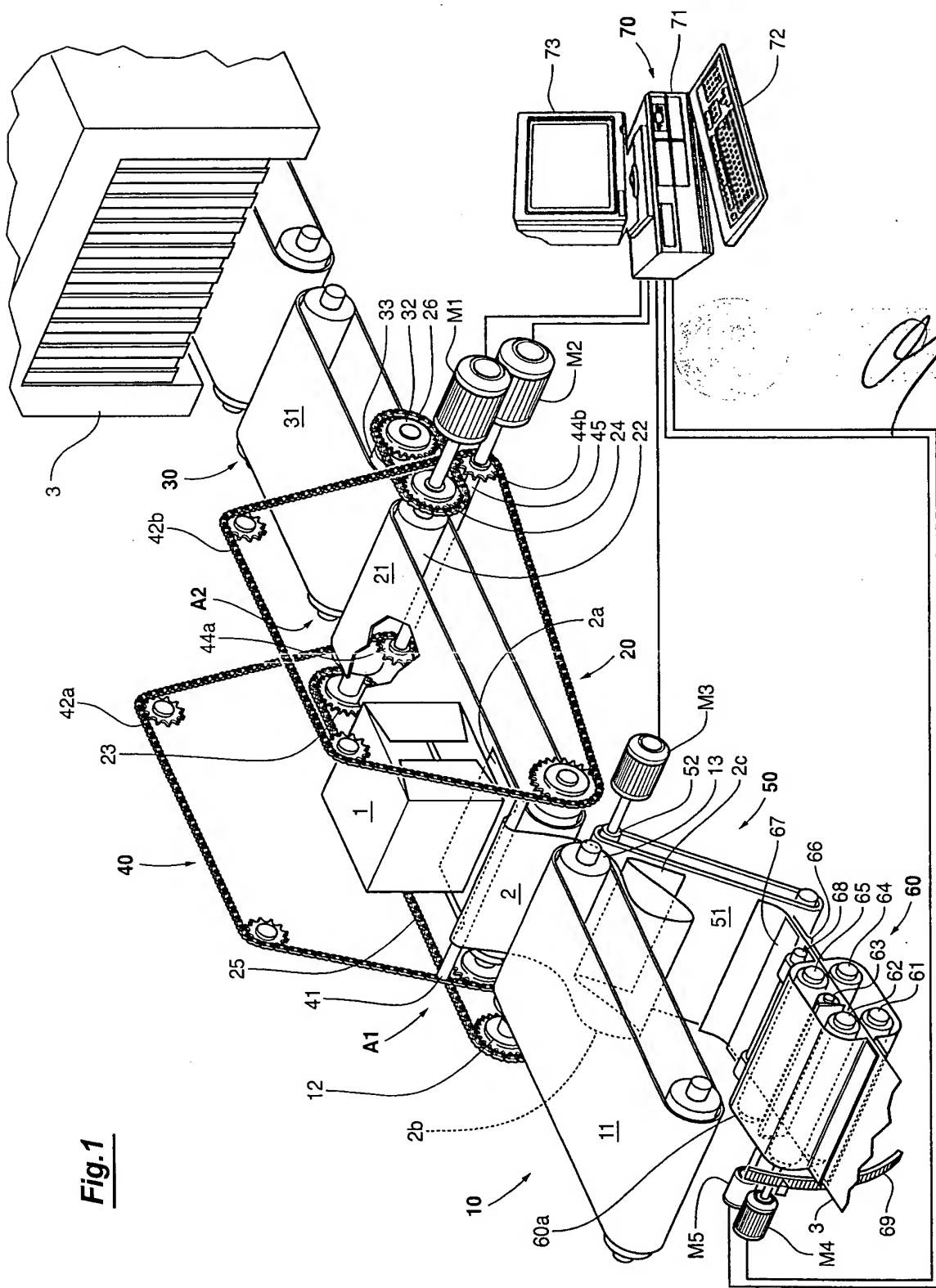
**BAUMER S.r.l.**

Il Delegato per Procura

Sig. Mario GAMBETTI

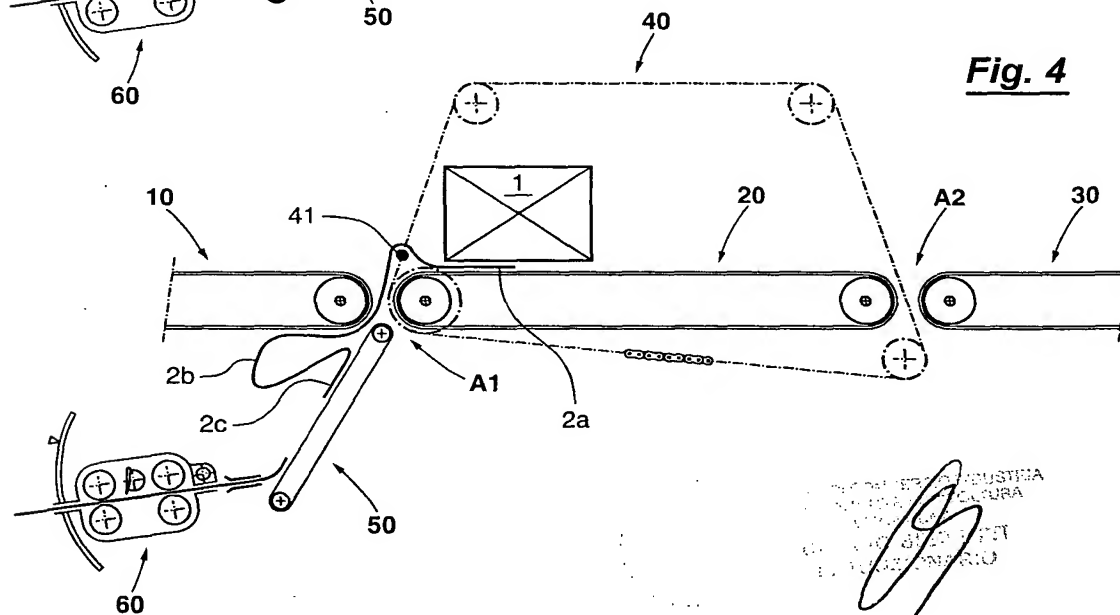
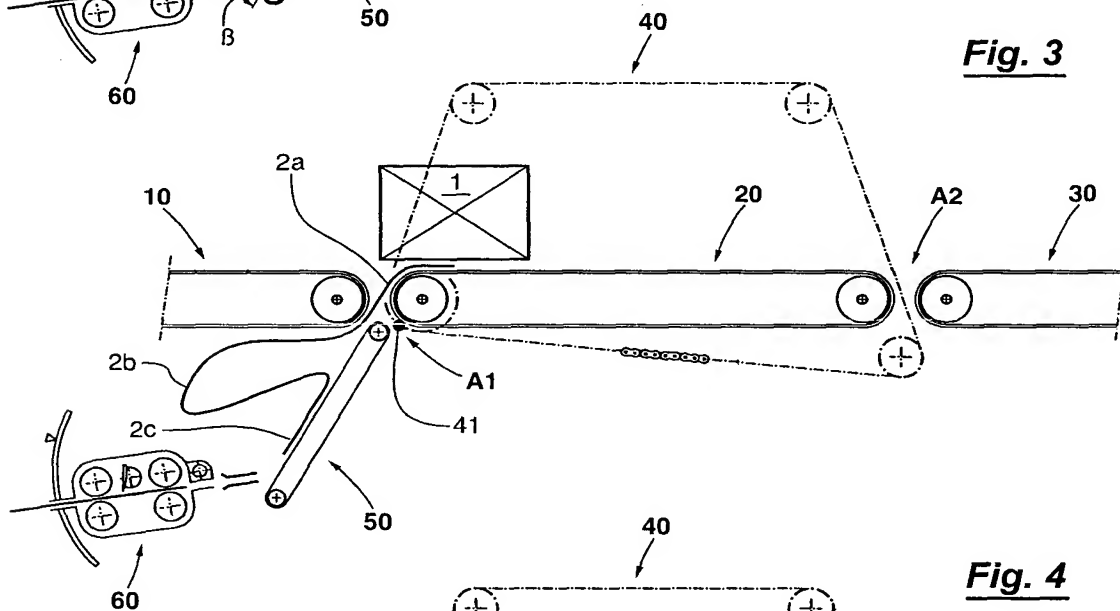
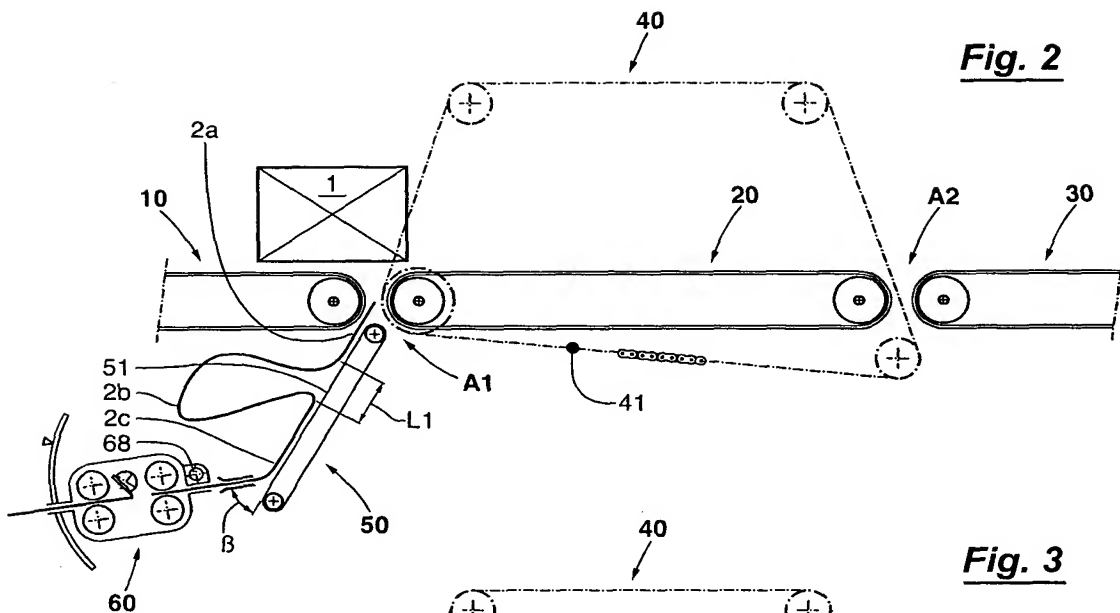


BO2002A 0 00614



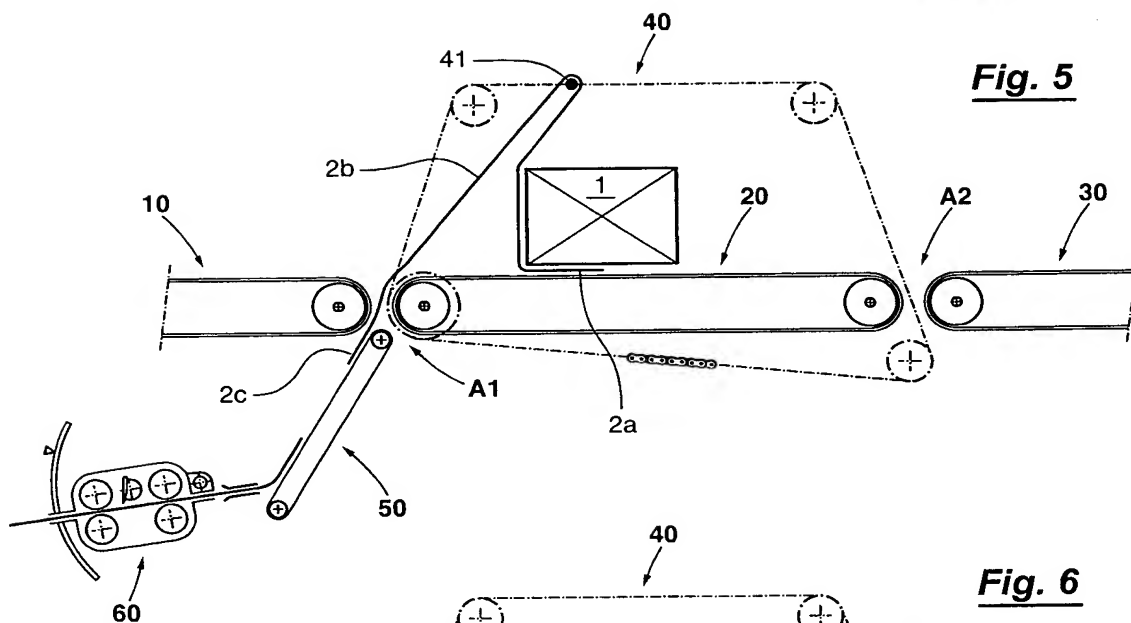
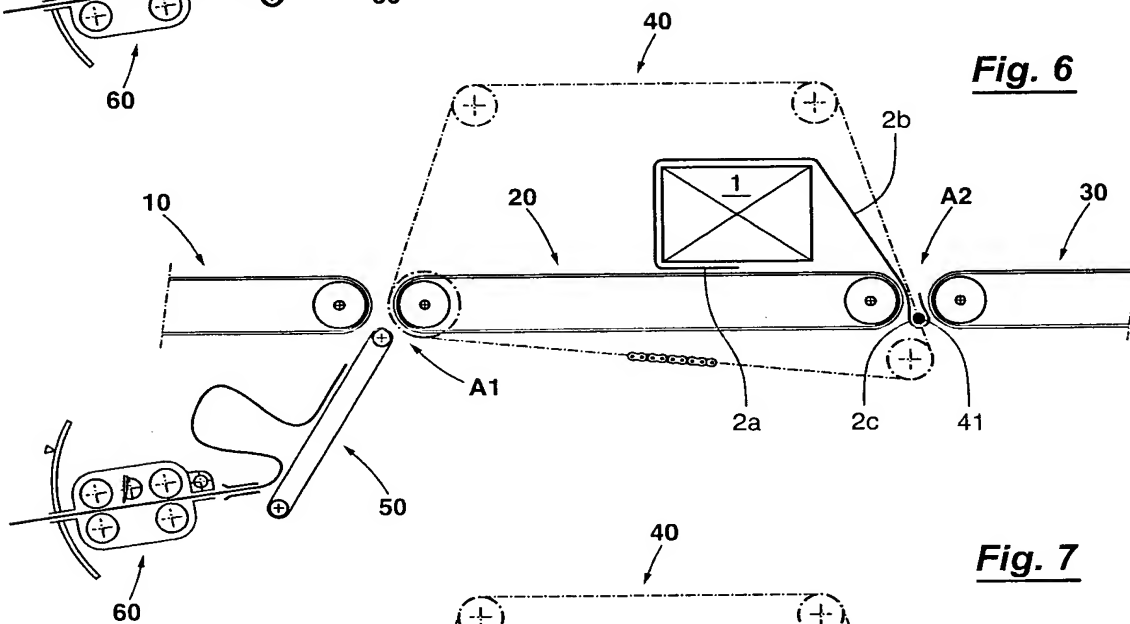
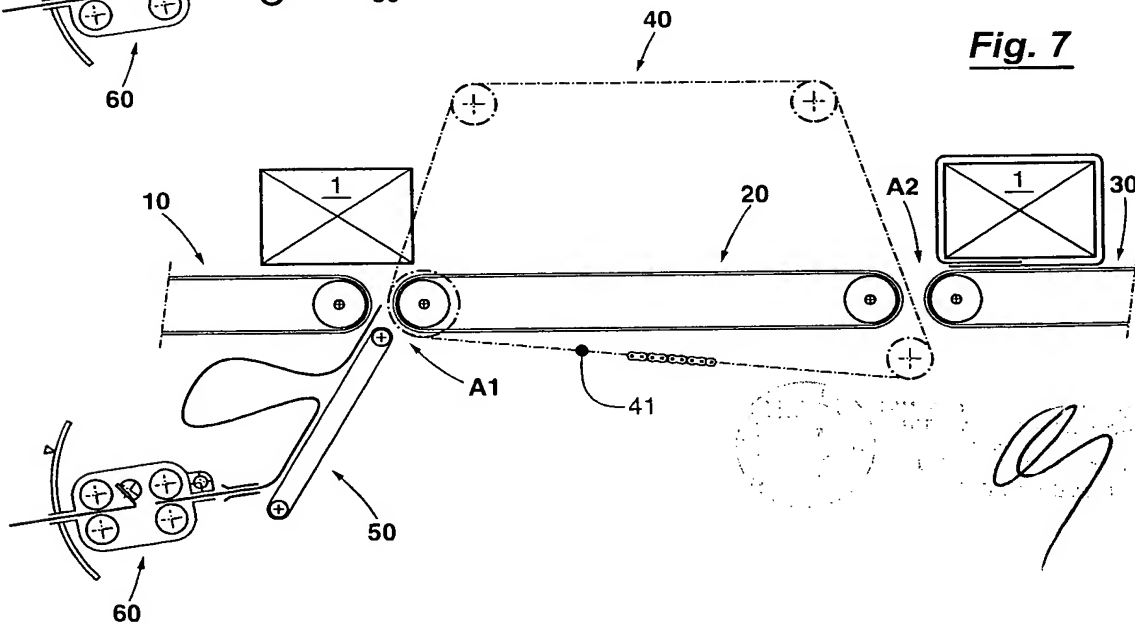
**Fig.1**

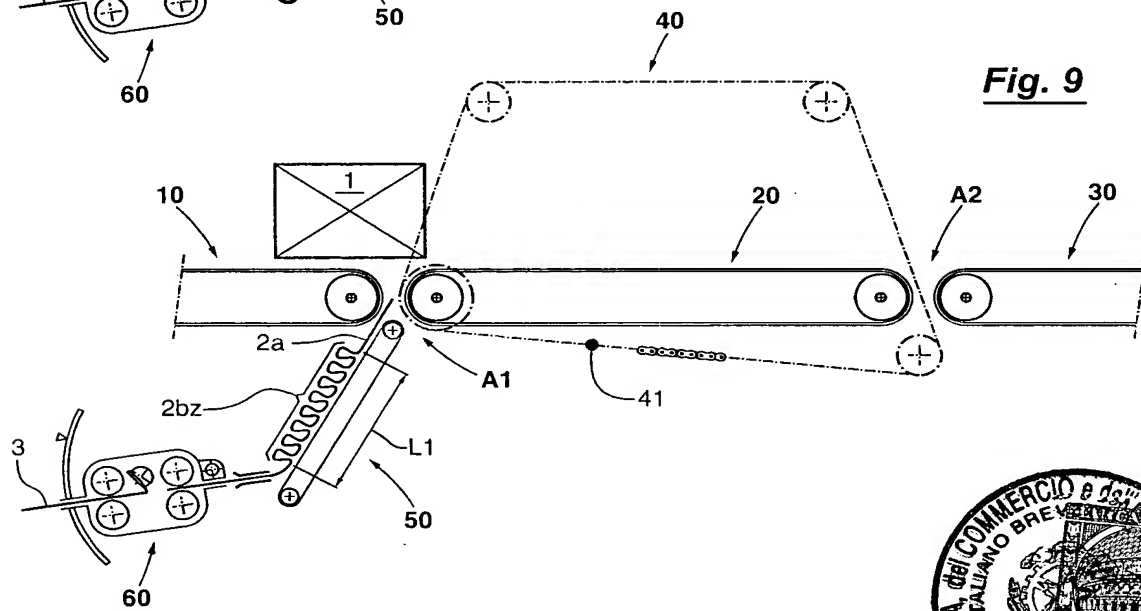
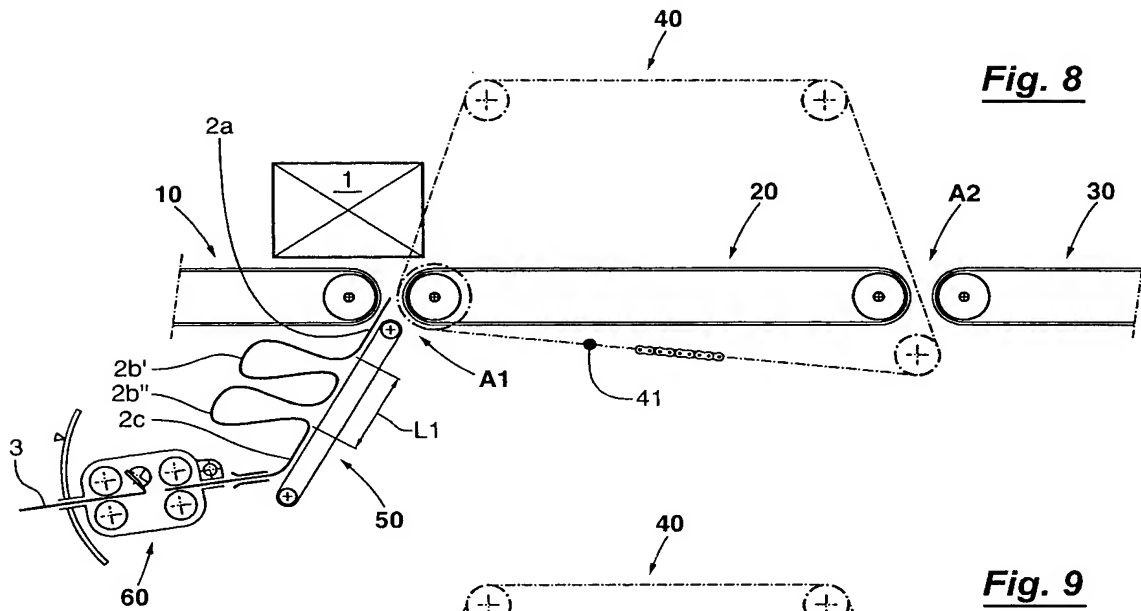
BAUMER S.R.L.  
Il Delegato per Procura  
Sig. Mario GAMBETTI



REPUBBLICA ITALIANA  
MINISTERO DELL'INDUSTRIA  
DIREZIONE GENERALE  
DIREZIONE REGIONALE  
DIREZIONE PROVINCIALE  
DIREZIONE DISTrettuale

**BAUMER S.R.L.**  
Il Delegato per Procura  
Sig. Mario GAMBETTI

**Fig. 5****Fig. 6****Fig. 7**



BAUMER S.R.L.  
Il Delegato per Procura  
Sig. Mario GAMBETTI